



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 432 354 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90113177.1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> **A61K 7/50**

(22) Anmeldetag: 10.07.90

(30) Priorität: 08.12.89 DE 3940704

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.06.91 Patentblatt 91/25

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

(71) Anmelder: **APS APOTHEKER H. STARKE  
GmbH  
Postfach 1168  
W-8130 Starnberg(DE)**

(72) Erfinder: **Kemp, Helmut  
Am Hirschelhek 8  
W-6624 Grossrosseln 4(DE)**

(74) Vertreter: **Vogeser, Werner, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte + Rechtsanwälte Hansmann,  
Vogeser, Boecker & Alber  
Albert-Rosshaupter-Strasse 65  
W-8000 München 70(DE)**

(54) **Badezusatz und dessen Verwendung.**

(57) Vorgeschlagen wird ein Badezusatz auf der Basis pflanzlicher oder tierischer Rohstoffe enthaltend eine wässrige Lösung eines Gemisches amphoterer, anionischer und nichtionischer Substanzen auf der Basis eines pflanzlichen und/oder tierischen Öls und eine alkoholische Lösung auf der Basis einer oder mehrerer Heilpflanzen. Der Badezusatz findet Verwendung als Mittel zur Behandlung mikrobiell bedingter sowie chronisch endogener Hauterkrankungen.

**EP 0 432 354 A1**

Die Erfindung betrifft einen Badezusatz auf der Basis pflanzlicher und/oder tierischer Rohstoffe, sowie die Verwendung des Badezusatzes zur Behandlung von Hautkrankheiten.

Hautkrankheiten unter denen eine Vielzahl von Menschen leiden, lassen sich prinzipiell nach ihrer Ursache in durch Bakterien, Protozoen, Viren, Parasiten oder Pilze verursachte entzündliche Hautkrankheiten, z.B. Syphilis, Gürtelrose, Krätze, allergische und autoimmunbedingte Hautkrankheiten, z. B. endogene Ekzeme, und in ihrer Ursache nach unbekannte Hautkrankheiten, z.B. Schuppenflechte, unterteilen. Gegen mykotische, bakterielle und virale Hautkrankheiten werden in der Regel antimikrobiell wirkende Salben eingesetzt, die jedoch eine hautreizende Wirkung zeigen und den Säuremantel der Haut negativ so beeinflussen können, daß ein erneuter Befall durch Pilze und Bakterien eintritt. Bei Behandlung der Schuppenflechte kommen meistens cortisonhaltige Salben oder eine kombinierte Behandlung der Einnahme eines Fotosensibilisators, z.B. eines Retinoids, und nachfolgender UV-A-Bestrahlung zur Anwendung. Damit kann jedoch zum einen der Mineralstoffhaushalt gestört und die Haut schlaff werden, zum anderen kann eine sehr starke Hautschädigung auftreten. Die Behandlung mit diesen Mitteln ist jedoch meist nur kurzfristig von Erfolg und ist von sehr starken Nebenwirkungen begleitet.

Das wachsende Bedenken gegen die Verwendung und die z.T. nicht vorhersehbaren Nebenwirkungen dieser Arzneimittel haben daher bei den von diesen Hautkrankheiten befallenen Menschen und auch bei den Herstellern dieser Arzneimittel dazu geführt, nach schonenden Mitteln auf pflanzlicher oder tierischer Basis zur Behandlung dieser Hautkrankheiten zu suchen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Badezusatz auf Basis pflanzlicher und/oder tierischer Rohstoffe und dessen Verwendung in medizinischen Bädern bereitzustellen, mit dem ohne schädigende Einflüsse auf die Haut die Folgen von Hautkrankheiten weitgehend gelindert oder sogar vollständig beseitigt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Badezusatz auf der Basis pflanzlicher und/oder tierischer Rohstoffe gemäß den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 11 gelöst. Bevorzugte Weiterführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung enthält der Badezusatz zumindest eine wässrige Lösung eines Gemisches amphoterer, anionischer und/oder nichtionischer Substanzen (Tensidgemisch) auf der Basis pflanzlicher und/oder tierischer Fette und Öle und eine alkoholische Lösung auf der Basis einer oder mehrerer Heilpflanzen. Unter wässriger Lösung ist dabei im Sinne der Erfindung das Gemisch aus gelösten bzw. in Lösung sich befindlichen Tensiden und eingesetztem Wasser zu verstehen. Als pflanzliche und/oder tierische Fette und Öle können erfindungsgemäß solche aus Talgdrüsen von Schafen, Kokosnuß, Ricinus, Sojabohne oder dgl. eingesetzt werden. Durch Einsatz dieser Lösungen in dem Badezusatz ist sowohl eine antibiotische Wirkung als auch eine Linderung entzündlicher Prozesse möglich. Wegen des Fehlens schädigender chemischer Substanzen, z.B. Cortisone, treten keine auf die Haut oder den Mineralstoffhaushalt negativ einwirkenden Begleiterscheinungen auf.

Der aus den Rohstoffen erhaltene Badezusatz der vorliegenden Erfindung enthält 85 bis 95 Gew.-% der wässrigen Lösung auf der Basis der pflanzlichen und/oder tierischen Öle und Fette, 5 bis 15 Gew.-% der alkoholischen Lösung auf der Basis der Heilpflanzen und bis zu 1,5 Gew.-% vorzugsweise 0,5 bis 1,3 Gew.-% anorganische Salze. Mit dieser Zusammensetzung treten zu dem synergistischen Effekt der grenzflächenaktiven Substanzen die hautfreundliche Wirkung der Heilpflanzen sowie die gewünschte Einstellung der Viskosität und die für die Haut günstige Einstellung des pH-Wertes im neutralen bis schwach sauren Bereich.

Vorzugsweise ist das als Verdicker bzw. als Viskositätsregler eingesetzte anorganische Salz Natriumchlorid und der pH-Wert einer 1%igen Lösung des Badezusatzes 6,5 - 7,5, vorzugsweise 7,3.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, daß die wässrige Lösung Feststoffe in einer Menge von 13 bis 24 Gew.-%, 4 bis 8 Gew.-% eines Lösungsmittels bzw. Lösungsvermittlers sowie 70 bis 75 Gew.-% Wasser, bezogen auf das Gesamtgewicht der wässrigen Lösung, enthält. Als das die Ausflockung der Feststoffe in Wasser verhindernde Lösungsmittel wird ein niedriger Alkohol, vorzugsweise Ethanol oder Isopropylalkohol in einer Reinheit von mindestens 90 Vol.-%, eingesetzt, wobei die mit anderen organischen Lösungsmitteln verbundenen gesundheitlichen Bedenken ausgeschaltet werden. Es hat sich dabei herausgestellt, daß bei einer in dem erfindungsgemäßen Bereich liegenden Zusammensetzung der wässrigen Lösung die Wirkung auf die befallenen Hautbereiche am größten ist.

Zum Erreichen der beabsichtigten Wirkung können die Feststoffe der wässrigen Lösung auf Basis eines pflanzlichen und/oder tierischen Fettes oder Öles 2 bis 3 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 Gew.-%, amphotere Substanzen, 11,1 bis 12,5 Gew.-%, vorzugsweise 12,0-Gew.-% anionische Substanzen und 4,8 bis 5,9 Gew.-%, vorzugsweise 5,5 Gew.-%, nichtionische Substanzen enthalten. Mit dieser Zusammensetzung sowie einem Gehalt an 73 Gew.-% Wasser und 5 Gew.-% Lösungsvermittler ist die wässrige Lösung des erfindungsgemäßen Badezusatzes besonders vorteilhaft.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung enthält der Badezusatz 91 bis 97 Gew.-% der wässrigen Lösung auf der Basis des pflanzlichen und/oder tierischen Fettes und Öles, 0,01 bis 8 Gew.-% der alkoholischen Lösung auf der Basis der Heilpflanzen und bis zu 4 Gew.-% vorzugsweise 2,7 bis 3,8 Gew.-% anorganische Salze. Die gleichen pflanzlichen und/oder tierischen Fette und Öle wie bei der ersten Ausführungsform kommen dabei zum Einsatz, wobei der Badezusatz im wesentlichen die gleiche Wirkung zeigt. Das als Verdicker bzw. als Viskositätsregler eingesetzte anorganische Salz ist vorzugsweise Natriumchlorid und der pH-Wert einer 1%-igen Lösung des Badezusatzes beträgt von 6,8 bis 7,4.

Die wässrige Lösung des Badezusatzes gemäß vorstehender Ausführungsform enthält 3 bis 7 Gew.-%, vorzugsweise 4,8 bis 6,5 Gew.-% amphotere Substanzen, 40 bis 55 Gew.-% vorzugsweise 43 bis 49 Gew.-%, anionische Substanzen, 1 bis 8 Gew.-%, vorzugsweise 3,8 bis 6,5 Gew.-% nichtionische Substanzen, 30 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 33,5 bis 38,5 Gew.-% Wasser sowie 1 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 4,2 Gew.-% eines Lösungsmittels bzw. Lösungsvermittlers, wobei sich die Gew.-%-Angaben auf das Gesamtgewicht des Badezusatzes beziehen. Der die Ausflockung der Tenside im Wasser verhindernde Lösungsvermittler ist wie bei der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform ein niedriger Alkohol, vorzugsweise Ethanol oder Isopropylalkohol einer Reinheit von mindestens 90 Vol.-%.

Erfindungsgemäß werden als amphotere Substanz ein Aminocarboxylat oder eine Aminoverbindung mit Betainstruktur, als anionische Substanz ein Salz eines Alkylpolyglykolethersulfats und als nichtionische Substanz ein Fettalkoholpolyglykolether auf der Basis von Kokosöl eingesetzt. Diese Substanzen werden in an sich bekannter Weise aus den in den Samen der Kokospalme enthaltenen Kokosfettsäuren gewonnen und entsprechend umgesetzt und sind in der vorstehend genannten Menge von im wesentlichen physiologischer und medizinischer Unbedenklichkeit.

Die aus dem Kokosöl gewonnene amphotere Substanz ist gemäß der Erfindung ein mit Alkyl substituiertes Ammoniumbetain, ein Dicarboxyldiamin mit Betainstruktur oder ein Fettsäureamidderivat mit Betainstruktur, die anionische Substanz das Natriumsalz von sulfatierten C<sub>12</sub>- bis C<sub>14</sub>-Fettalkoholen mit einer Ethoxylierungszahl (EO-Zahl) von 2 oder 3 und ein C<sub>12</sub>- bis C<sub>14</sub> Fettalkoholpolyglykolether mit einer EO-Zahl von 4,5 oder 6. Als amphotere Substanzen seien hier handelsübliches Kokosalkyldimethylammoniumbetain, Lauryldimethylcarboxymethylammoniumbetain und Dimethylcarboxymethyl-Kokosfettsäurepropylamidoammoniumbetain (Rewoteric<sup>®</sup> AM B 13 der Firma REWO) genannt, die, wie auch die vorstehend genannten handelsüblichen anionischen und nichtionischen Substanzen, in der pharmazeutischen und kosmetischen Industrie häufig zur Anwendung kommen und physiologisch unbedenklich sind. Als für die Erfindung besonders geeignet gezeigt haben sich als anionische Substanz Natriumlaurylethersulfat (Rewopol<sup>®</sup> NL 3 der Firma REWO) sowie als nichtionische Substanz Laurylalkoholpolyglykolether (Rewopal<sup>®</sup> LA 6 der Firma REWO).

Zur Linderung der durch die Hautkrankheiten hervorgerufenen entzündlichen Prozesse sowie zur Neutralisation des eventuell auftretenden Rohstoffeigengeruchs der aus Fetten oder Ölen stammenden Substanzen werden erfindungsgemäß durch Glykolextraktion in an sich bekannter Weise erhaltene pflanzliche Extrakte von Schafgarbe, Haferstroh und/oder Kamille eingesetzt, deren desinfizierende, schmerzlin- dernde und abschwellende Wirkung ihrer Wirkstoffe, z.B. ätherische Öle, Alkaloide, Aminosäuren und Glykoside, aus der Pflanzenheilkunde bekannt sind. Als für die vorliegende Erfindung vorteilhaft ist der Einsatz von Schafgarben-, Haferstroh- und Kamillen-Extrakten in einer Menge von 2 bis 8 Gew.-% eines jeden Extraktes, bezogen auf das Gesamtgewicht des Badezusatzes, gemäß der ersten Ausführungsform bzw. in einer Menge von 0,01 bis 8 Gew.-% eines jeden Extraktes, bezogen auf das Gesamtgewicht des Badezusatzes, gemäß der zweiten Ausführungsform, wobei die Menge im wesentlichen von der Konzentration des Heilpflanzenextrakts in der alkoholischen Lösung in beiden Ausführungsformen abhängt. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegt selbstverständlich auch der Einsatz eines pflanzlichen Öls anstelle einer alkoholischen Lösung der pflanzlichen Extrakte.

Der Badezusatz auf der Basis pflanzlicher und/oder tierischer Rohstoffe gemäß vorliegender Erfindung findet als Mittel zur Behandlung mikrobiell bedingter sowie chronisch endogener Hautkrankheiten, vorzugsweise zur Behandlung der Schuppenflechte in medizinischen Bädern Verwendung. Der Badezusatz kann alleine oder unterstützend zur medizinischen Behandlung der Hautkrankheiten eingesetzt werden. Eine Mischung aus 90 Gew.-% der wässrigen Lösung und 10 Gew.-% der Heilpflanzenextrakte gemäß der ersten Ausführungsform, die in einem Verhältnis Badezusatz : Wasser von 1 : 400 bis 1 : 1000 angewendet wird bzw. ca. 97 bis 99,9 Gew.-% einer aus ca. 96 bis 98 Gew.-% wässriger Lösung und ca. 1 bis 4 Gew.-% anorganische Salze bestehender Lösung sowie 0,02 bis 2 Gew.-% Heilpflanzenextrakt gemäß der zweiten Ausführungsform, die in einem Verhältnis Badezusatz : Wasser von 1 : 250 bis 1 : 800 angewendet wird, hat sich dabei als besonders vielversprechend erwiesen. Ein mehrmaliges, 25 bis 30 minütiges Sitzen oder Liegen in dem vorstehend genannten Badewasser führt dabei zu einer Erfolgsquote von 90 bis 95% bei Schuppenflechte.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Beispiels näher erläutert.

In einem Behälter entsprechender Größe wird zuerst eine erste Lösung aus einem handelsüblich erhältlichen Kamillenextrakt in der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Menge mit einer Teilmenge eines Laurylalkoholpolyglykolethers (EO-Zahl 6) in einem Verhältnis Kamillenextrakt : Laurylalkoholpolyglykolether von 1:50 bis 1:100 hergestellt und während 5 bis 10 Minuten gerührt. Anschließend wird in einem weiteren Behälter das zum Einstellen der Viskosität benötigte Natriumchlorid in entweder mit von mikrobiellen Verunreinigungen befreitem Wasser ("gereinigtes Wasser") oder Leitungswasser einer Temperatur von 60 bis 80 °C in der in der Tabelle angegebenen Mengen zur Herstellung einer zweiten Lösung vollständig gelöst. In einen dritten Behälter werden dann nacheinander die erste Lösung, die Restmenge des Laurylalkoholpolyglykolethers, die gemäß der Tabelle angegebenen Mengen an Isopropylalkohol, handelsüblich erhältlichem Dimethylcarboxymethyl-Kokosfettsäurepropylamidoammoniumbetain sowie Natriumlaurylethersulfat (EO-Zahl 3) und die zweite Lösung eingebracht und mit einem Turborührer oder dgl. einer Leistung von 2 KW während ca. 10 min gerührt. Die so erhaltene Lösung wird dann während 18 bis 24 h stehengelassen, anschließend noch einmal mit dem Turborührer während 5 min durchmischt und nach völliger Schaumfreiheit der erfindungsgemäße Badezusatz abgepackt.

### Tabelle

20	Kamillenextrakt	0,03 g
	Laurylalkoholpolyglykolether	5,50 g
25	(Rewopal <sup>®</sup> LA 6)	
	Isopropylalkohol	3,00 g
30	Dimethylcarboxymethyl-Kokosfettsäurepropylamidoammoniumbetain	6,00 g
	(Rewoteric <sup>®</sup> AM B 13)	
	Natriumlaurylethersulfat	45,00 g
35	(Rewopol <sup>®</sup> NL 3)	
	NaCl	3,5 g
40	Wasser ("gereinigtes Wasser")	36,97 g

### Ansprüche

- 45 1. Badezusatz auf der Basis pflanzlicher und/oder tierischer Rohstoffe, enthaltend eine wässrige Lösung eines Gemisches amphoterer, anionischer und/oder nichtionischer Substanzen auf der Basis pflanzlicher und/oder tierischer Fette und Öle und eine alkoholische Lösung auf der Basis einer oder mehrerer Heilpflanzen.
- 50 2. Badezusatz nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß der Badezusatz 85 bis 95 Gew.-% der wässrigen Lösung auf der Basis des pflanzlichen und/oder tierischen Fettes und Öles, 5 bis 15 Gew.-% der alkoholischen Lösung auf der Basis der Heilpflanzen und bis zu 1,5 Gew.-% anorganische Salze enthält.
- 55 3. Badezusatz nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die wässrige Lösung Feststoffe in einer Menge von 18 bis 24 Gew.-%, 4 bis 8 Gew.-% eines Lösungsmittels bzw. Lösungsvermittlers sowie 70 bis 75 Gew.-% Wasser, bezogen auf das Gesamtgewicht der wässrigen Lösung, enthält.

4. Badezusatz nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Feststoffe der wässrigen Lösung von 2 bis 3 Gew.-% amphoterer Substanzen, 11,3 bis 12,5 Gew.-% anionischer und 4,8 bis 5,9 Gew.-% nichtionischer Substanzen sind.
5. Badezusatz nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß der Badezusatz 91 bis 97 Gew.-% der wässrigen Lösung auf der Basis des pflanzlichen und/oder tierischen Fettes und Öles, 0,01 bis 8 Gew.-% der alkoholischen Lösung auf der Basis der Heilpflanzen und bis zu 4 Gew.-% anorganische Salze enthält.
6. Badezusatz nach Anspruch 1 oder 5,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die wässrige Lösung von 3 bis 7 Gew.-% amphotere Substanzen, 40 bis 55 Gew.-% anionische Substanzen, 1 bis 8 Gew.-% nichtionische Substanzen, 30 bis 40 Gew.-% Wasser sowie 1 bis 5 Gew.-% eines Lösungsmittels bzw. Lösungsvermittlers, bezogen auf das Gesamtgewicht des Badezusatzes, enthält.
7. Badezusatz nach Anspruch 3 oder 6,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß das Lösungsmittel bzw. der Lösungsvermittler ein niedriger Alkohol ist.
8. Badezusatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die aus einem Fett oder Öl erhaltene amphotere Substanz ein Aminocarboxylat oder eine Aminoverbindung mit Betainstruktur, die anionische Substanz ein Salz eines Alkylpolyglykolethersulfats und die nichtionische Substanz ein Fettalkoholpolyglykolether auf der Basis von Kokosöl sind.
9. Badezusatz nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Aminoverbindung mit Betainstruktur ein mit Alkyl substituiertes Ammoniumbetain, das Salz des Alkylpolyglykolethersulfats das Natriumsalz von sulfatierten C<sub>12</sub> bis C<sub>18</sub>-Fettalkoholen mit einer Ethoxylierungszahl von 2 oder 3 und der Fettalkoholpolyglykolether ein C<sub>12</sub> bis C<sub>18</sub>-Fettalkoholpolyglykolether mit einer Ethoxylierungszahl von 4,5 oder 6 sind.
10. Badezusatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß der Badezusatz in an sich bekannter Weise erhaltene Heilpflanzen-Extrakte von Schafgarbe, Haferstroh und/oder Kamille enthält.
11. Verwendung des Badezusatzes nach einem der Ansprüche 1 bis 10 als Mittel zur Behandlung mikrobiell bedingter sowie chronisch endogener Hautkrankheiten.



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 3177

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
X	FR-A-2 208 643 (M. PEREIRA-BORGES-MARQUES) * Patentansprüche; Beispiel 1 * - - - -	1	A 61 K 7 50		
X	GB-A-2 182 943 (A. MALKA) * Ansprüche 1,5,6,8; Beispiele 1,6,8 * - - - -	1,8,9			
X	DE-A-2 231 887 (H. VON GIMBORN GmbH) * Anspruch * - - - -	1,2,8,9,10			
X	GB-A-2 200 636 (L'OREAL) * Ansprüche; Beispiel A2 * - - - -	1,4,8,9,11			
X	FR-A-2 432 311 (P. FABRE S.A.) * Ansprüche 1-5; Seite 3, Zeile 26 - Seite 6, Zeile 12 * - - - - -	1,8,9			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)  A 61 K		
Recherchenort  Den Haag		Abschlußdatum der Recherche  27 März 91	Prüfer  WILLEKENS G.E.J.		
<table border="0"><tr><td><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp;: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				